Statistisch-kritischer Beitrag zur Appendicitisfrage

(auf Grund von 795 operativ behandelten Fällen der Rostocker chirurgischen Klinik).

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

medizinischen Fakultät der Universität Rostock

ACAD. MED. BAT BIBL.

vorgelegt

von

CARL LEHMANN

approb. Arzt aus **Rostock** i. M.

Rostock.

Rats- und Universitäts-Buchdruckerei von Adlers Erben, G. m. b. H.

1910.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät zu Rostock.

Referent: Professor Dr. Müller.

Meinen Eltern.

Die Literatur der Appendicitis hat, wie die Zusammenstellung Sprengels beweist, ein derartiges Wachstum erfahren, daß weitere Beiträge überflüssig erscheinen möchten. — Wenn ich gleichwohl auf Anregung von Herrn Prof Dr. Müller auch die Beobachtungen der Rostocker chir. Klinik vom 1. Oktober 1901 bis 31. Dezember 1908 zu einer übersichtlichen und kritischen Betrachtung der hier in der Appendicitis-Frage gewonnenen Erfahrungen zusammenstellen möchte, so geschieht dies zur weiteren Bereicherung der Statistik und zur Erörterung einer Reihe von Einzelfragen aus der Klinik und pathologischen Anatomie der Appendicitis, die ja doch immer noch vielfach Gegenstand von Kontroversen sind.

Vorausbemerken will ich, daß auch an der hiesigen Klinik mit zunehmender Erfahrung der Standpunkt in der Indikationsstellung zur Behandlung der Appendicitis die Wandlung erfuhr, die sich bei der Mehrzahl der heutigen Chirurgen früher oder später vollzogen hat: Die Indikation hat sich mehr und mehr verschoben zu Gunsten der Operation im Anfall, insbesondere zu Gunsten der Frühoperation, wie sich das aus der später folgenden Zusammenstellung ohne weiteres ergeben wird.

Das Material, auf welches meine Zusammenstellung sich stützt, setzt sich zusammen aus im ganzen 795 Fällen.

Von diesen scheiden zunächst 59 Fälle als „gestohlene Appendices“ aus; ich werde auf diese Fälle später zurückkommen müssen.

Die übrigen 736 operativ behandelten Fälle verteilen sich auf die einzelnen Jahrgänge wie folgt:

1901	(3 Monate	1. Oktober	bis	31. Dezember)	7
1902	„	„	„	„	48
1903	„	„	„	„	52
1904	„	„	„	„	84
1905	„	„	„	„	96
1906	„	„	„	„	148
1907	„	„	„	„	148
1908	„	„	„	„	153

Zuerst möchte ich mich den im Intervall operierten Fällen zuwenden, über die ich kürzer hinweggehen kann, da die Frage der Indikation der Intervalloperation wohl schon länger als abgeschlossen angesehen werden darf. Ich bemerke nur, daß, wie wohl allgemein üblich, auch an der hiesigen Klinik zu den Intervalloperationen sowohl die rezidivierenden Fälle, die im anfallsfreien Stadium zur Operation kommen, als auch diejenigen Fälle gerechnet werden, die mit chronischen Beschwerden ohne eigentlichen Anfall einhergehen. Der bekannte oft völlig unscharfe Übergang zwischen dem remittierenden und klinisch wie chronischen Typus läßt ohnehin eine vollkommene Trennung dieser beiden Gruppen nicht zu und wenn auch namentlich

von pathologisch-anatomischer Seite unter Führung Aschoffs das Bild der rein chronischen völlig anfallsfreien Appendicitis ganz negiert wird, so läßt sich der klinische Begriff der Appendicitis chronica bei gut beobachteten und sich gut beobachtenden Fällen wohl einschränken, ganz entbehren läßt er sich nicht. Auf die Begrenzung des Intervalls gegen den Anfall werde ich bei Besprechung der Anfalloperationen zurückkommen müssen; selbstverständlich ist, daß auch hier das pathologisch-anatomische Bild hinter dem klinischen Begriff, der doch allein für die Therapie ausschlaggebend ist, zurückstehen muß.

Intervalloperationen.

Die Gesamtzahl der im Intervall operierten Fälle beträgt 288, d. h. 39,1 % aller Operierten. Um ein Bild der Verschiebung zwischen den Intervall- und Anfalloperationen im Laufe der 8 Jahre zu geben, sei die Zahl der Intervalloperationen (auf 100 der Gesamtzahl der einzelnen Jahrgänge berechnet) angeführt; es ergibt sich daraus eine Abnahme der Intervalloperationen von 57,1 % auf 28,7 %:

01	02	03	04	05	06	07	08
57,1 %,	54,2 %,	43,1 %,	51,2 %,	41,6 %,	37,8 %,	35,8 %,	28,7 %.

Der Unterschied zwischen dem männlichen und weiblichen Geschlecht beträgt 149 : 139 Fälle oder 51,7 : 48,3 %. In annähernd demselben Verhältnis stehen hier die Zahlen innerhalb der verschiedenen Altersklassen; ein verhältnismäßig etwas größeres

Kontingent stellt das männliche Geschlecht im II. und III. Lebensdezennium.

Die Beteiligung der einzelnen Altersklassen überhaupt mag folgende nach Lebensdezennien eingeteilte Tabelle veranschaulichen:

I	II	III	IV	V	VI	VII
5	69	100	67	31	14	2
1,8	23,9	34,7	23,3	10,7	4,9	0,7

Demnach beträgt die Zahl der im II., III. und IV. Dezennium Operierten allein 82 % der sämtlichen Fälle; von den 288 Fällen waren 212 rezidivierende Appendicitiden, von denen wieder 34 mit chronischen Beschwerden zwischen den Anfällen einhergingen; 76 sind rein chronische Fälle. Die Zeit vom Beginn der ersten Erscheinungen, resp. des I. Anfalls bis zur Entfernung des Wurmfortsatzes schwankt zwischen sehr weiten Grenzen. Während 28 Patienten, darunter 9 mit chronischen Beschwerden schon im ersten Monat zur Operation kamen, trugen sich einige bis zu 12 und 14, ja 20 und mehr Jahren mit ihren Beschwerden. Die größte Zahl kam aber in der Zeit zwischen dem zweiten Monat und 6. Jahr, über die Hälfte, 146, kam nicht über den dritten Anfall hinaus. Von den 288 Operierten sind 6 = 2,08 % gestorben; davon 4 — 2 Männer im II., 1 Mann und 1 Frau im V. Dezennium — an Peritonitis, ein 21jähriges Mädchen nach 4 Tagen an Adhäsionsileus und eine 55jährige Frau an Embolie bei Thrombose der Vena saphena.

276 Patienten konnten als geheilt, 6 mit noch sezernierenden Wunden resp. Fisteln entlassen werden. Abgesehen von der Eröffnung einiger Bauchdeckenabszesse sind an Nachoperationen zu erwähnen eine Unterbindung der A. epigastrica, aus der eine Nachblutung erfolgt war, und die Exstirpation eines etwa gänseeigroßen Narbenfibroms.

Auf den pathologisch-anatomischen resp. mikroskopischen Befund der exstirpierten Wurmfortsätze werde ich später zurückkommen; hier sei nur der Operationsbefund einiger Fälle erwähnt: In 3 Fällen wurde der Wurmfortsatz überhaupt nicht mehr gefunden. In dem ersten dieser Fälle lag der erste und einzige Anfall 5 Monate zurück, seit 3 Monaten bestanden dauernd mäßige Schmerzen; das Coecum war durch einen derben Strang mit der vorderen Bauchwand verwachsen; der 2. Fall hatte seit einem Jahr 3 Anfälle durchgemacht, nach dem letzten bestanden dauernd Schmerzen; trotzdem das einige bandförmige Adhäsionen zeigende Coecum sich ganz hervorziehen ließ, war der Wurm nicht mehr auffindbar.

Im 3. Fall lag der erste, schwerere Anfall 11 Monate, der zweite 5 Monate zurück; Schmerzen und Obstipation bestanden weiter, anstelle des Wurmfortsatzes fand sich eine derbe Schwiele mit einem Granulationsherd im Innern. Dieser Befund läßt die Annahme berechtigt erscheinen, daß auch in vielen andern Fällen, bei denen der Wurmfortsatz selbst nur noch geringe oder gar keine Veränderungen mehr aufweist, nicht er selbst, sondern die das Coecum fixierenden Adhäsionen die eigentliche

Ursache der nach dem Anfall zurückbleibenden Beschwerden sind.

Bei einem an Peritonitis verlorenen Fall fand sich noch 5 Monate nach dem letzten typischen Anfall ein kleiner Granulations-Abszeß zwischen den schwieligen Verwachsungen, derselbe Befund — 2 Monate nach dem Anfall — bei dem Fall, der an Adhäsionsileus zu Grunde ging.

Anfalloperationen.

Ich greife noch einmal auf einen der nach der Intervalloperation an Peritonitis ad exitum gekommenen Fälle zurück, weil dieser — wie übrigens die beiden genannten Fälle — mit Schwielenabszeß ebenfalls — einen gewissen Übergang zu den „Operationen im Anfall" bildet und einen Beweis für die gelegentlich sich fühlbar machende Unsicherheit des klinischen Bildes bei der Unterscheidung zwischen Intervall und Anfall liefert. In dem Fall, der einen 19jährigen Jüngling betrifft, lag der — (2.) — Anfall 4 Wochen zurück. Seit 3 Wochen war der Patient beschwerdefrei, klinisch außer einer mäßigen Druckempfindlichkeit am MacBurneyschen Punkt nichts nachweisbar. Bei der Operation fand sich der Wurmfortsatz nach dem kleinen Becken hin fixiert; er lag hier in einem kleinen Granulationsherd, der offenbar die Keime für die sich unmittelbar anschließende Peritonitis enthielt. Also pathologisch-anatomisch das Bild des noch nicht ganz abgeklungenen Anfalls, während der Fall klinisch als im Intervall befindlich angesprochen werden mußte und auch als solcher operiert wurde.

Diese Unsicherheit in der Diagnose und Prognose, die sich ja im Anfall selbst in ungleich stärkerem Grade bemerkbar macht — hat, um das gleich vorweg zu betonen — im Verein mit einigen eben infolge dieser Unsicherheit gemachten traurigen Erfahrungen auch an der hiesigen Klinik zur Einführung tunlichst der Frühoperation und der Operation des Anfalls in jedem Stadium geführt, sodaß hier, abgesehen von den ganz leichten, schon in den ersten 24 Stunden zurückgehenden Fällen, in jedem Fall von akuter Appendicitis die sofortige Operation wenigstens als das sicherste Mittel hingestellt wird, ohne dabei die Möglichkeit eines guten Ablaufes des Anfalls ohne Operation zu verschweigen. Während also in den Jahren 1901—1904 die im Anfall und zwar in der überwiegenden Mehrzahl erst nach den ersten 48 Stunden eingelieferten Fälle abwartend behandelt und je nach Lage des Falles im sogenannten „intermediären“ oder auch im Spätstadium entweder die Abszeßinzision oder die Exstirpation vorgenommen wurde, ging man, nachdem schon 1904 3 glücklich verlaufene Fälle von Frühoperation zu verzeichnen waren, vom Jahre 1905 ab ganz zu dem oben genannten Verfahren im Sinne Sprengels über. Demnach ist auch die Körtesche Einteilung in Früh-, Intermediär- und Spätstadium aufgegeben worden. Bei der großen Mannigfaltigkeit des klinischen Bildes hat es ohnehin — wie immer wieder von einer Reihe von Autoren hervorgehoben wird — Bedenken, Schemata, namentlich nach rein zeitlicher Einteilung, zu konstruieren. Schon der wohl allgemein anerkannte Be-

griff des Frühstadiums läßt sich oft nicht genau fixieren, wenn der Patient voraufgehende oft wenig ausgesprochene Symptome ignoriert und ihm — hierfür spricht die durchaus nicht geringe Zahl von freien, bereits eitrigen Peritonitiden — innerhalb der ersten 24 Stunden seine Erkrankung erst mit dem Beginn der Peritonitis zum Bewußtsein kommt. Ist also das Frühstadium schon oft kein genau bestimmbarer Abschnitt, so gilt dies noch vielmehr von dem sogenannten intermediären Stadium, das für sich nichts Charakteristisches bietet; alle Formen, von der auf den Wurmfortsatz beschränkten Appendicitis simplex bis zum ausgesprochenen Abszeß und zur diffusen Peritonitis sind in der Zeit vom 3. bis 6. oder 7. Tag möglich. Das Intermediärstadium, das Noli me tangere mancher Operateure, bietet also für die Indikationsstellung zum Eingriff nur eine recht unsichere Handhabe.

Wir haben deshalb nur zwischen den Operationen des Anfalles bis zu den ersten 48 Stunden, den Frühoperationen, und den Operationen vom 3. Tage ab unterschieden, die sich wieder je nach Befund in Radikaloperation, Exstirpation im Abszeßstadium und einfache Abszeßinzision trennen lassen. Gesondert hiervon sind die Fälle von freier Peritonitis zu betrachten, bei denen ebenfalls zwischen den vor und nach den ersten 48 Stunden operierten Fällen unterschieden wird.

Über das Zahlenverhältnis zwischen Intervall- und Anfalloperationen ist schon bei den ersteren berichtet

worden; es ergibt sich daraus eine Zunahme der Anfalloperationen von 42,9 % auf 71,3 %, also ein Plus von 28,4 %. Die Gesamtzahl der Anfalloperationen beträgt 448, davon entfallen 129 auf freie Peritonitis. Bezüglich der Verteilung auf die Altersklassen finden wir gegenüber den Intervalloperationen eine stärkere Beteiligung des I. und II. Dezenniums, eine geringere der mittleren Jahre und auf der andern Seite eine Zunahme im VI.—VIII. Dezennium; jenseits des 60. Lebensjahres fanden nur 2 Intervall-, aber 14 Anfalloperationen statt. — Hierzu möchte ich noch bemerken, daß vor kurzem an der hiesigen Klinik ein in dieser Statistik nicht mehr angeführter Fall von akuter Appendicitis mit schwerster phlegmonöser Entzündung des Wurmfortsatzes zur Operation kam, der eine fast 94 jährige Patientin betraf; der älteste bisher bekannte Fall — 93 Jahre — ist der von Nipperdey, den Sprengel als den Methusalem unter den Appendicitiskranken bezeichnet.

Zum Vergleich der Verteilung auf die Altersklassen seien die Intervalloperationen noch einmal mit angeführt.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Anfall	35	134	135	61	45	24	13	1
	7,2 %	30,0 %	30,1 %	14 %	10 %	5 %	3 %	0,2 %
ntervall	1,8 %	23,9 %	34,7 %	23,3 %	10,7 %	4,9 %	0,7 %	0 %
	5	69	100	67	31	14	2	0

Das männliche Geschlecht ist bei den Anfalloperationen noch etwas stärker beteiligt (54,7 % : 45,3 % gegen 51,7 % : 48,3 %).

Die ganze Dauer der Erkrankung ist bei den Anfalloperationen bedeutend kürzer als bei den Intervalloperationen, bei denen ja die chronischen Fälle eine größere Rolle spielen. Der Beginn der Erkrankung geht bei den Anfalloperationen in der größten Mehrzahl der Fälle nicht über das 1. Jahr hinaus. Eine geringere Zahl datiert bis ins 2.—5. Jahr zurück. Ein Fall hatte den 1. Anfall vor 10 Jahren und kam dann im 2. Anfall mit Peritonitis am 1. Tag. Ein anderer kam im ersten typischen Anfall, nachdem 9 Jahre lang chronische Beschwerden bestanden hatten.

Frühoperationen.

Die Zahl der in den ersten 2 Tagen ohne Peritonitis eingelieferten und operirten Fälle beträgt 75, von denen 3 (4%) gestorben sind. Von ihnen wurden 49 am ersten und 26 am 2. Tag operiert. Eine Erklärung für die größere Häufigkeit der Frühoperation am ersten Tag kann ich nicht geben, jedenfalls kann man sie nicht in der Annahme suchen, daß am 2. Tag schon mehr Peritonitisfälle vorkommen, denn wie wir später sehen werden, ist auch die Zahl der hier beobachteten Fälle mit freiem peritonitischen Exsudat am 1. Tag häufiger als am 2.

Von den Frühoperierten kamen 37 im I., 23 im II., 2 im III., 8 im IV. Anfall zur Operation, 5 hatten mehr als 4 Anfälle hinter sich. Ein Fall betrifft eine Gravida im 5. Monat. Die Heilung verlief ohne Störung. In 4 Fällen wurde die Adnexe mit exstirpiert und zwar 3 mal wegen Cystenbildung des Ovariums

und 1 mal wegen gleichzeitiger Entzündung der mit dem entzündeten Wurmfortsatz verbackenen rechtsseitigen Adnexe; Anamnese und Befund sprachen hier mehr für eine primäre Erkrankung des Wurmfortsatzes; wie später berichtet werden wird, fand sich das Gegenteil — höchstwahrscheinlich primäre Adnexerkrankung — weit häufiger. Kleinere Eiteransammlungen in den Verwachsungen des Wurmfortsatzes fanden sich bei Frühoperationen nur 3 mal am 1. und 6 mal am 2. Tag. In 2 Fällen war bereits in einem früheren Anfall $^1/_4$ resp. $1^1/_2$ Jahre vorher ein perityphlitischer Abszeß inzidiert worden.

Von den 3 ad exitum gekommenen Fällen erlagen ein 63jähriger und ein 72jähriger Mann nach 7 resp. 10 Tagen einer Embolie; ein 21jähriges gleichzeitig an Coxitis tuberculosa leidendes Mädchen, das wegen akuter appendizitischer Attacke, Puls 120, Temperatur 37,5, Druckschmerz am MacBurneyschen Punkt und Erbrechen nach zirka 12″ operiert wurde und sich am Tage nach der Operation ganz wohl befand, erkrankte am 2. Tag unter Erscheinungen von Meningitis, wahrscheinlich tuberkulöser Natur, und erlag dieser am 8. Tage post operationem (keine Sektion).

Spätoperationen.

Nach den ersten 48 Stunden wurden — die Peritonitisfälle nicht mitgerechnet — 243 Fälle operiert. Von diesen entfallen auf die Exstirpation des Wurmfortsatzes 141. In 102 Fällen wurde nur die Abszeßinzision vorgenommen.

Spät-Exstirpationen.

Von den 141 radikaloperierten Fällen kamen in Behandlung 84 im I., 36 im II., 10 im III., 6 im IV. Anfall und 5 nach mehr als 4 Anfällen. Die Mehrzahl der Spätexstirpationen fällt in die Zeit vom 3.—18. Tag des Anfalles, doch kommen eine Reihe von Operationen noch später bis in die 51. Woche vor. In 65 Fällen konnte die einfache Exstirpation vorgenommen werden, in 76 wurde der Wurmfortsatz im Abszeßstadium entfernt. In 2 Fällen war bereits auswärts ein Abszeß inzidiert worden, der eine kam wegen eines neuen Anfalles mit einem Schwielenabszeß, aus dem der z. T. gangränöse Wurmfortsatz nicht vollständig entfernt werden konnte, der andere kam mit noch fistulöser Wunde und einem Bauchdeckenabszeß.

2mal wurden auch hier gleichzeitig Adnexentzündungen gefunden; in einem der Fälle erscheint es sehr zweifelhaft, ob die Appendicitis das Primäre war.

In einem Fall, der am 14. Tage des Anfalls im Abszeßstadium zur Operation kam und der anscheinend schon eine weiter ausgebreitete Peritonitis hinter sich hatte, mußte einige Tage nach der ersten Operation ein linksseitiger intraperitonealer Abszeß inzidiert werden.

Einmal wurde 14 Tage nach Exstirpation wegen Knickungsileus eine Enteroanostomose angelegt; später mußte hier dann noch eine Narbenhernie operiert werden. Bei einem 4jährigen Mädchen fand sich eine Invagination des Coecum und unteren Colon bis zur Flexura lienalis. Das Coecum und unterste Ileum

wurden reseziert. Der fast ganz gangränöse Wurmfortsatz war wie ein Handschuhfinger vollständig umgestülpt; was hier das Primäre war, die Invagination oder die Appendicitis, sei dahingestellt [1]).

Bei 16 bakteriologischen Untersuchungen fanden sich 9mal Bact. Coli allein, 4mal zusammen mit Streptokokken, 1 mal Streptokokken und 2mal Staphylokokken allein.

Über den Befund der exstirpierten Wurmfortsätze, der einige Male zu dem klinischen Bild in auffallendem Widerspruch steht, soll im Zusammenhang mit denen der andern Gruppen berichtet werden.

Die Mortalität der im Spätstadium exstirpierten Fälle beträgt $7 = 4{,}9\,\%$, davon starb ein Fall, ein 8jähriger Knabe, der am 3. Tag des 1. Anfalles zur Operation kam, und bei dem kein Exsudat oder Abszeß vorhanden, sondern der in den peripheren $^2/_3$ gangränöse Wurmfortsatz mit einigen Darmschlingen verklebt war, nach anfangs gutem Verlauf am 9. Tag an Peritonitis. Die andern 6 Fälle wurden sämtlich im Abszeßstadium operiert. Von diesen gingen 1 Fall an Pfortaderthrombose, die bereits vor der Operation bestand, 2 Fälle an Peritonitis, die 1 mal nach 2 Tagen, 1 mal erst nach 3 Wochen, nachdem der Patient bereits 3 Tage außer Bett war, einsetzte, zu Grunde. Ein 45jähriger und ein 52jähriger Mann erlagen einer

---

[1]) Der Fall ist übrigens in einer Dissertation veröffentlicht. (Ackermann, Beiträge zur klinischen Chir. XXXVII, Heft 2.)

Embolie und eine 63jährige Frau 1 Tag post operationem an „Herzschwäche".

Erwähnt sei noch, daß in den 3 Fällen von Peritonitis sofort ohne Erfolg relaparotomiert wurde.

Abszesse.

Von den 102 Abszeßinzisionen wurden 66 im I., 26 im II., 5 im III. Anfall und 5 nach mehr als 3 Anfällen operiert. Vor dem 3. Tag des Anfalles kam keine Abszeßinzision vor, die Mehrzahl fällt in die Zeit vom Ende der 1. bis zum Ende der 3. Woche, eine geringe Anzahl reicht noch weiter zurück, der ausgedehnteste Anfall betrifft eine 46jährige Patientin, die im ganzen etwa 5 Monate krank war und bei der sich ein subphrenischer Abszeß seinen Weg nach vorn gesucht hatte, so daß er unterm Schwertfortsatz geöffnet werden mußte. Außer diesem kamen noch 2 subphrenische Abszesse zur Operation (abgesehen von einigen, die als Nachoperationen nach Peritonitis noch später besprochen werden). Ein bereits auswärts operierter Abszeß wurde rektal, einer per vaginam eröffnet; außerdem kamen noch 1 auswärts operierter Fall im neuen Anfall zur Operation. In 8 Fällen mußte die Abszeßinzision wiederholt werden, 14mal wurde später die Exstirpation vorgenommen, 4mal, nachdem noch zuvor eine 2., 1mal sogar eine 3. Abszeßinzision ausgeführt war. Einmal wurde später eine Hernienoperation, 2mal mit dieser gleichzeitig die Exstirpation des Wurmfortsatzes vorgenommen.

In den Abszessen wurden 7mal Kotsteine und 11mal Reste des gangränösen Wurmfortsatzes, 1mal ein ganzer spontan amputierter Wurmfortsatz gefunden; 3mal wurde das Coecum wegen ausgedehnter Schwielenabszesse reseziert, die in einem Falle Carcinom, in einem zweiten Tuberkulose vorgetäuscht hatten. Bei einem jungen Manne lag der rechte Funiculus spermaticus im Abszeß, der an die Blase grenzte; die ersten Symptome des Anfalles hatten sich auch als Blasenstörungen bemerkbar gemacht; im weiteren Verlauf kam es dann noch zu einer abszedierenden Epididymitis und zu einem Douglasabzeß.

Bacterium Coli wurde allein 19mal, 8mal mit Streptokokken und 5mal mit Staphylokokken zusammen nachgewiesen, die beiden letzteren fanden sich 1mal zusammen, 3mal wurden nur Streptokokken, 7mal nur Staphylokokken gefunden.

Gestorben sind von 102 Fällen mit Abszeß 8 = 7,8%, davon 4 an Peritonitis, die bei 2 der schon erwähnten Fälle von Resektion des Coecum wegen Schwielenabszeß im Anschluß an die Operation einsetzte, während sie bei einem 31jährigen Manne nach 8 Tagen infolge eines Darmprolapses und bei einem 29jährigen Manne nach einer wegen Fistelbildung vorgenommenen Resektion einer Dünndarmschlinge auftrat. Ein 12jähriger Junge starb unter septischen Erscheinungen, ein 61jähriger Mann an eitriger Pfortaderthrombose und ein 64jähriger Patient im Coma diabeticum, endlich ein 16jähriger Junge 2 Tage nach

Eröffnung eines seit 9 Wochen bestehenden subphrenischen Abszesses.

Wenden wir uns nun zu den Fällen von freier Peritonitis, deren Zahl 129 beträgt. Es ist sehr schwer, namentlich bei den Frühoperationen, zu entscheiden, ob man einen Fall zur einfachen Appendicitis oder zur Peritonitis rechnen soll; wenn man ein nicht sehr ausgedehntes, aber durch keine Verklebungen oder Verwachsung begrenztes Exsudat nicht zur Peritonitis rechnet, so bleibt die Frage offen, wie groß muß die Ausdehnung des Exsudats resp. wie groß muß seine Menge sein, um es als Peritonitis ansprechen zu dürfen? Die Entscheidung wird nicht leichter, wenn man sich nach der Beschaffenheit des Exsudats richtet, denn vom klaren, anscheinend rein serösen Exsudat bis zum eitrigen sind alle Variationen möglich. Die mehr oder weniger ausgedehnte Bauchdeckenspannung allein kann auch nicht ausschlaggebend sein. Wir haben deshalb, um eine willkürliche Auswahl der Fälle möglichst zu vermeiden, alle Fälle, bei denen freies peritonitisches Exsudat nachgewiesen wurde, zur freien Peritonitis gerechnet; ausdrücklich sei betont, daß unter freier durchaus nicht immer „diffuse Peritonitis“ verstanden sein soll, sondern daß eben nur durch keine Adhäsionen und Verklebungen begrenztes, frei zwischen den Darmschlingen ausgebreitetes Exsudat nachgewiesen wurde. Wir bleiben uns dabei dessen bewußt, daß eine Reihe der als Peritonitis in den ersten Tagen operierten Fälle, falls sie 2 oder 3 Tage später zur Operation gekommen wären, sicher nicht mehr als Peri-

tonitis, sondern als gut abgegrenztes periappendicitisches Exsudat oder als perityphlitischer Abszeß imponiert hätte. Immerhin ist auch unter den Erkrankungen am 1. und 2. Tag die Zahl der Fälle, die schon rein klinisch vor Eröffnung des Abdomens auf eine ausgedehnte und ernstere Mitbeteiligung des Peritoneums schließen lassen — hier ist natürlich der allgemeine Eindruck mehr maßgebend — nicht gering, sie berechnet sich unter den 70 frühoperierten Peritonitisfällen auf zirka 20.

Von diesen 70 Patienten kamen 43 im I., 16 im II., je 4 im III. und IV. und 3 nach mehr als dem IV. Anfall zur Operation; 2 kamen in der 6. Stunde nach dem Beginn des Anfalls, 11 bis zur 12. Stunde, 31 bis zum Ende des 1. und 26 im Laufe des 2. Tages zur Behandlung, wir sehen also auch hier, wie schon bei den Frühoperationen bemerkt wurde, ein Überwiegen des 1. Tages. Das peritonitische Exsudat war am ersten Tage 25 mal trüb-serös, in den übrigen Fällen fibrinös-eitrig bis eitrig, am 2. Tag fand sich das rein eitrige Exsudat unter den 26 Fällen 11 mal. Unter den bis zur 12. Stunde des Anfalles operierten Fällen ist kein Todesfall zu verzeichnen, dagegen starben von den in den 2. 12 Stunden operierten 8, am 2. Tag 5, im ganzen also 13, was einer Mortalität von 18,3% entspricht. Nur 2 der ad exitum gekommenen Fälle hatten noch kein eitriges Exsudat anfzuweisen.

In 11 von den 13 Todesfällen war die Ursache die Peritonitis, deretwegen in 2 Fällen noch relaparotomiert wurde; bis auf 3 Fälle, die noch 6 und

7 Tage aushielten, starben alle bis spätestens am 3. Tag; in einem Fall trat 7 Wochen nach der Operation nach bis dahin gutem Verlauf ein Adhäsionsileus auf, der dann durch eine neue Peritonitis den Exitus herbeiführte, endlich erlag eine 56jährige Frau nach glattem fieberfreien Verlauf am 6. Tag einer Herzinsuffizienz.

Bei zwei 16jährigen am 1. Tag operierten Mädchen mußten nach 3 resp. 4 Wochen subphrenische Abszeßinzisionen, bei einem gleichzeitig mit Empyemöffnung, vorgenommen werden; bei diesem letzteren traten außerdem metastatisch im Proc. matoideus und Trochanter rechts Abszesse auf, es handelte sich hier um eine Streptokokkeninfektion.

In einem Fall, der am 1. Tag des II. Anfalles (1. Anfall vor $^1/_2$ Jahr) mit massenhaft eitrigem Exsudat zur Operation kam, wurde der Wurmfortsatz nicht mehr gefunden, er war offenbar direkt an der Basis spontan amputiert und zu Grunde gegangen, der Stumpf wurde übernäht. Im übrigen wurde in allen Fällen die Exstirpation des Wurmfortsatzes vorgenommen.

Peritonitis nach dem 3. Tag.

Unter den im Spätstadium operierten Fällen — es sind ihrer 58 (mit 24 = 41,4 % Mortalität) habe ich nicht nur die Fälle angeführt, bei denen die Peritonitis als solche schon länger als 48 Stunden bestand, sondern auch diejenigen, bei denen der Anfall überhaupt schon vor mehr als 2 Tagen einsetzte.

Zwar läßt sich in einer Reihe von Fällen der mutmaßliche Beginn der freien Peritonitis mit einiger Sicherheit feststellen, bei einer großen Zahl läßt aber die Anamnese in dieser Beziehung im Stich. Es war daher der Einheitlichkeit wegen notwendig, diese beiden Gruppen zusammenzufassen. Immerhin möchte ich einige von den ersteren Fällen besonders hervorheben, weil gerade sie dazu beigetragen haben, den früheren Standpunkt der abwartenden Behandlung zu Gunsten der prinzipiellen Frühoperation zu verlassen.

In einem Fall handelt es sich um einen 16jährigen Jüngling, der seit 10 Tagen erkrankt war und bei dem die anfangs bedenklichen Symptome sehr bald zurücktraten, dann aber am 10. Tage plötzlich eine diffuse Peritonitis einsetzte, die zwar dann sofort, also in den ersten Stunden, operiert wurde, aber trotzdem den letalen Ausgang 2 Tage später herbeiführte. Ein zweiter ganz ähnlicher Fall betrifft einen 6jährigen Jungen, der am 5. Tag, also im sogenannten Intermediärstadium, mit einem Abszeß zur Aufnahme kam (Temp. 38,6, Puls 120, Leukocyten 38 860), noch am gleichen Tage plötzlich allgemeine Peritonitis, sofortige Laparotomie, am Abend Exitus. Bei einem 11jährigen mit Abszeß eingelieferten Jungen erfolgte die Perforation am 12. Tag. Außer diesen Fällen, die also noch ohne Peritonitis eingeliefert wurden, kamen noch 21 ad exitum.

Von den am 3. Tag des Anfalles eingelieferten 18 Patienten starben 4; vom 4. Tage bis zum Ende der ersten Woche reichte der Anfall in 29 Fällen

zurück, von diesen starben 15. In der 2. Woche kamen 7 Fälle mit 4 Todesfällen; 1 Fall reicht in die 3., 2 bis in die 4., einer bis in die 8. Woche zurück, von diesen letzteren ist nur noch einer der aus der 4. Woche stammenden Fälle gestorben.

Auf die einzelnen Anfälle verteilen sich die 58 Fälle folgendermaßen:

Im	I.	Anfall	41,	gestorben	19
„	II.	„	12,	„	3
„	III.	„	4,	„	2
„	IV.	„	1,	„	0

Die Zahlen sprechen jedenfalls nicht dafür — sofern eine so kleine Anzahl von Fällen zu derartigen Schlüssen berechtigt —, daß sich die Prognose mit steigender Anzahl der Anfälle bessert.

Außer bei den genannten 3 mit Abszeß eingelieferten Fällen ließ sich noch in 9 Fällen teils anamnestisch, teils in der Operation nachweisen, daß vorher ein Abszeß bestanden hatte; von diesen 9 starben 5. In 16 Fällen fand sich trüb-seröses Exsudat, von diesen ist nur einer gestorben, in sämtlichen andern Fällen handelte es sich um eitriges Exsudat. Bakteriologisch wurden die Exsudate nur 25 mal untersucht (bei allen Peritonitisfällen zusammen), es fand sich 15 mal Bacterium Coli, davon 5 mal bei Fällen mit tödlichem Ausgang (auch bei einem unter septischen Erscheinungen mit Exsudat in Meningen und Pericard zugrunde gegangenen Mädchen), 3 mal Streptokokken allein (1 Todesfall), 1 mal Staphylokokken und 6 mal Bact. Coli und Streptokokken (3 Todesfälle).

Bei den spätoperierten Peritonitisfällen wurde 47 mal die Appendectomie ausgeführt, 11 mal wurde nur inzidiert und dabei 6 mal Reste des gangränösen zerfallenen Wurmfortsatzes gefunden, 4 mal fanden sich Kotsteine frei in der Bauchhöhle. In einem Fall wurden die rechten Adnexe wegen starker Entzündungserscheinungen mitamputiert. In 1 Fall wurde 2 Tage nach der ersten Operation ein Adhäsionsileus operiert, 2 mal später eine Bauchdeckenhernie, davon einmal gleichzeitig mit Appendectomie. Im übrigen wurden bei den gut ausgegangenen Fällen nachträglich je 2 mal subphrenische und Lumbalabszesse, je 1 mal ein Douglas- und linksseitiger intraperitonealer Abszeß eröffnet. In 1 Fall mußte eine Kotfistel 4 mal, in 1 anderen 1 mal übernäht werden, außerdem kam sie in 2 Fällen von selbst zur Heilung. Eine Gravida im 7. Monat hatte — schon vor der Operation — abortiert. Ein Patient ist später, nachdem er bereits als geheilt entlassen war, an Adhäsionsileus zu Grunde gegangen. 23 von den tötlich verlaufenen Fällen endeten direkt durch die Peritonitis, einer von ihnen, wie schon erwähnt, unter allgemein septischen Erscheinungen, nur eine 55jährige Patientin starb — allerdings bei gleichzeitig vorhandener Peritonits — im Coma diabeticum.

Fassen wir noch einmal die Resultate der sämtlichen wegen Appendicitis operierten Fälle zusammen, so ergibt sich folgendes:

Gesamtzahl	736	gestorben	61 =	8,4 %
Im Intervall	288	„	6 =	2,08 %
Im Anfall	448	„	55 =	12,2 %

Für die einzelnen Unterabteilungen der Anfalloperationen ergibt sich:

Frühoperationen (ohne Peritonitis) .	75	gestorben	3 =	4,0%
Spätoperationen (ohne Peritonitis) .	243	„	115 =	6,2%
Spätstadium (Exstirpat) .	141	„	7 =	4,9%
Spätstadium (Exstirpat) mit Abszeß	76	„	6 =	7,9%
Spätstadium (Exstirpat) ohne Abszeß . . .	65	„	1 =	1,5%
Abszeßinzisionen . . .	102	„	8 =	7,8%
Freie Peritonitis	129	„	37 =	28,6%
„ „ am 1. u. 2. Tag	71	„	13 =	18,3%
„ „ nach 48 Stund.	58	„	24 =	41,4%

Von allen nach der Operation im Anfall Gestorbenen fallen 67,2% auf die mit freier Peritonitis eingelieferten.

Technik.

Über die Technik der Operationen ist zu berichten, daß sie ebenfalls im Laufe der Jahre mancherlei Umwandlungen erfahren hat. Im 1. und 2. Jahr wurde der einfache Schrägschnitt, der dem Lig. Poup. fast parallel laufend alle Bauchdeckenschichten in einer Richtung durchtrennt, neben dem Schnitt am lateralen Rand des Musc. Rectus — seltener mit Eröffnung von dessen Scheide — fast gleich häufig angewandt, bei den Operationen im Anfall und namentlich bei den Abszeßöffnungen sogar weit häufiger. Vom Jahr 1904

ab verschwand der Schrägschnitt fast ganz, im Allgemeinen wurde am Rand des Rectus eingegangen, ganz vereinzelt wurde auch der Wechselschnitt nach Riedel ausgeführt, der seit Anfang 1907 bis heute der vorherrschende geworden ist, sodaß der Schnitt am Rectusrand heute nur noch bei großen Abszessen und den schwereren Peritonitisfällen zur Ausführung kommt.

Die Amputation des Wurmfortsatzes wurde anfangs stets nach Ablösung einer Serosamanschette ausgeführt, in den letzten Jahren wird der Stumpf nach der Abtragung durch einfache Tabaksbeutelnaht eingestülpt und durch doppelte Serosanaht versenkt; auch die bis zum Jahr 1904 selbst bei den Intervalloperationen allgemein übliche Fixation des Stumpfes im Wundrand und Tamponade der Nahtstelle ist fast ganz verschwunden, letztere kommt nur noch bei Abszessen und eitriger Peritonitis zur Anwendung, doch wird auch hier seit dem Jahre 1905 das Coecum nur noch selten fixiert. Die bisher übliche Ausspülung der Bauchhöhle mit Kochsalzlösung ist seit dem Ende des Jahres 1908 fast ganz aufgegeben worden, ohne daß dadurch die Resultate verschlechtert wären. Während im Jahre 1905 die Lumbalanästhesie nur ganz vereinzelt vorkommt (vor 1905 überhaupt nicht), ist sie jetzt fast zur Normalmethode geworden.

Frühaufstehen.

Seit Ende 1907 pflegen wenigstens die primär geschlossenen Fälle am 2.—3. Tag, vereinzelt auch schon am nächsten Tag nach der Operation aufzu-

stehen; auf die Wundheilung wurde nie ein merkbarer Einfluß beobachtet, doch ist eine bedeutende Abkürzung des ganzen Heilungsverlaufs — bei normal verlaufenden Fällen früher 3—4 Wochen, jetzt 12—14 Tage, mitunter noch etwas weniger — sicher zum größten Teil auf dieses Verfahren zurückzuführen. Über den Einfluß auf die Thrombose, zu der die Appendicitis ein großes Kontingent stellt, wird in der nächsten Zeit über die an der hiesigen Klinik gesammelten Erfahrungen eine ausführliche Arbeit erscheinen.

Pathologische Anatomie.

Die mikroskopische Untersuchung beginnt in regelmäßiger und planmäßiger Weise im Jahre 1905. Bis dahin wurde sie nur in einigen vereinzelten Fällen ausgeführt. In den früheren Jahren wurden die Wurmfortsätze meist aufgeschnitten und zur klinischen Demonstration mit wenigen Ausnahmen aufbewahrt. Nur eine kleine Zahl von Untersuchungen wurde im Laboratorium der Klinik ausgeführt, alle übrigen entstammen dem hiesigen pathologischen Institut, aus dem demnächst ebenfalls eine Veröffentlichung über die Appendicitis erscheinen wird. Ich will deshalb auf die pathologische Anatomie nur in großen Zügen eingehen und nur einige Fälle, bei denen die Gegenüberstellung des klinischen und pathologisch-anatomischen Befundes von Interesse erscheint, etwas hervorheben:

Bei dem aus den Intervalloperationen stammenden Material lassen in den Fällen, wo die mikroskopische Untersuchung fehlt, die z. T. recht ausführlichen

makroskopischen Beschreibungen nur 5 mal pathologische Veränderungen vermissen, während aus der späteren Zeit 30 mikroskopische Untersuchungen negative Resultate ergaben, selbst in einer Reihe von Fällen, bei denen Adhäsionen und Lageanomalien als Residuen alter Entzündungen nachweisbar waren. 24 mal wurden Kotsteine in den Wurmfortsätzen, 1 mal ein solcher in einer Schwiele neben dem Wurmfortsatz gefunden. Oxyuren fanden sich nur 4 mal, 1 mal 3 Birnenkerne.

In einem Fall wurde ein falsches Divertikel gefunden (dessen nähere Beschreibung cf. Elbe, Appendixcysten und Divertikel, Beitr. z. klin. Chir., Band LXIV, Heft 3).

Bei einem 17jährigen Jungen, in dessen Familie Carzinom sehr häufig vorgekommen sein soll, fand sich in dem äußerlich kaum veränderten Wurmfortsatz ein das letzte Drittel ausfüllendes, z. T. solide Alveolen aufweisendes Cylinderzellen-Carzinom; nach der Anamnese bestanden seit 5 Jahren chronische Beschwerden ohne eigentlichen typischen Anfall; auch bei diesem Fall findet sich nach den eingezogenen Erkundigungen die von allen Autoren hervorgehobene relative Gutartigkeit dieser Carzinome bis jetzt bestätigt. Ein zweites Carzinom fand sich bei einem 23jährigen Mädchen, das seit $2^1/_2$ Jahren 2 leichte Anfälle durchgemacht hatte und am 3. Tag des 3. Anfalles operiert wurde; über den weiteren Verlauf dieses Falles ist nichts bekannt.

Von den bei allen Anfalloperationen zusammen exstirpierten 328 Wurmfortsätzen liegen im ganzen 301 makroskopische und 216 histologische Beschreibungen vor, von ihnen stehen 18 im Widerspruch zu dem klinischen Befund.

Bei den am 1. und 2. Tag des Anfalles (ohne Peritonitis) exstirpierten Wurmfortsätzen fand sich am häufigsten (37 mal) das Bild der von Aschoff als ulcerös phlegmonöse Appendicitis bezeichneten Form, katarrhalische Entzündung mit leichterer Infiltration einzelner Wandschichten fand sich 17 mal, 6 mal bereits Perforation und 5 mal partielle Gangrän, weit häufiger, nämlich 23 mal, findet sich letztere unter den im Abszeßstadium nach dem 3. Tag exstirpierten Wurmfortsätzen, auch die Perforation findet sich hier häufiger, 21 mal, darunter 6 mal mit einem Kotstein in der Perforationsöffnung; die Appendicitis ulcerosa-phlegmonosa wurde hier entsprechend seltener, nämlich nur 25 mal, beobachtet, während umgekehrt bei den im Spätstadium operierten Fällen ohne Abszeß die ganz schweren Formen gegenüber der ulcerös-phlegmonösen Form zurücktreten und in einigen Fällen überhaupt nur ältere Veränderungen gefunden wurden.

Unter den am 1. Tag operierten Peritonitisfällen fand sich schon bei 15 von 45 Fällen Perforation (5 mit tödlichem Ausgang), Gangrän 11 mal mit 3 Todesfällen; Gangrän war unter den 26 am 2. Tag Operierten 13 mal mit 3 Todesfällen vertreten; während Perforation hier nur 3 mal beobachtet wurde. Im übrigen fand sich am häufigsten die Appendicitis

ulcerosa phlegmonosa, geringere Veränderungen wurden nur 3 mal gesehen.

Von den 58 nach dem 2. Tag operierten Peritonitisfällen hatten 21 Perforation des Wurmfortsatzes, z. T. mit Zerreißung desselben. Bei 15 wurde totale oder partielle Gangrän beobachtet. In 4 Fällen fanden sich bereits Kotsteine frei in der Bauchhöhle. Außerdem wurden noch 17 mal Kotsteine bei Peritonitis und 20 mal bei den übrigen akut entzündeten gefunden.

Über das Verhalten der Lokalisation der Entzündung zur Lage des Kotsteines finden sich, abgesehen von den bereits erwähnten Fällen mit dem Stein in der Perforation, einige Male Aufzeichnungen. Dañach zeigte sich 2 mal die Schleimhaut im Bett des Kotsteines intakt, während im übrigen ulcerös-phlegmonöse Entzündung bestand, ob gerade vor oder hinter dem Kotstein die Primärinfekte im Sinne Aschoffs gefunden sind, ist leider nicht angegeben; in einem andern Fall fand sich aber bereits am 1. Tag totale Zerstörung der Mucosa im Steinbett. Einmal wurde der Stein frei in dem das Lumen ausfüllenden Eiter schwimmend gefunden.

Bei 2 jungen Mädchen, die kurz nacheinander am 1. Tag des 1. Anfalles zur Operation kamen, fand sich bei dem ersten, das klinisch die schwereren Erscheinungen mit starkem Druckschmerz, zunehmender spontaner Schmerzhaftigkeit, Temp. 39,7, bot, nichts als eine leichte Hyperämie der Serosa und vielleicht eine geringe Vergrößerung der Follikel, während bei

dem zweiten mit klinisch weniger ausgesprochenen Symptomen, Temp. 37,6, schwere ulcerös-phlegmonöse Entzündung mit totaler Zerstörung der Schleimhaut gefunden wurde.

Bei 2 weiteren Fällen, die am 14. und 6. Tag mit 39,7° und starker Rectusspannung zur Operation kamen, wurde einmal mikroskopisch garnichts, das andere Mal Vermehrung des Bindegewebes und Hypertrophie der Muskulatur gefunden; angeblich sollen hier früher nie Schmerzen bestanden haben. Bei einem 9jährigen Mädchen fand sich 20 Stunden nach Beginn des 1. Anfalls (Temp. 38,6) eine „Typhlitis" — Hyperämie des Coecum und anstoßenden Ileum, — etwas klares Exsudat in der Umgebung; am Wurmfortsatz nichts Besonderes, abgesehen von der dem kindlichen Alter entsprechenden Vergrößerung der Follikel. Daß in einer Reihe von Fällen, die klinisch bereits als „abklingende" Attacke zu bezeichnen waren, mitunter schon vom 6. Tag ab kaum noch etwas anderes als Vergrößerung des lymphatischen Apparates nachweisbar war, bedarf eigentlich garnicht der Erwähnung. Auffallend ist dagegen der Befund bei einigen Peritonitisfällen; so fand sich bei einem am 1. Tag operierten 16jährigen Mädchen bei 39,7° trübes Exsudat, Hyperämie der Darmschlingen, der Wurmfortsatz mit Fibrin belegt, mikroskopisch nur Infiltration der Serosa; eine andere Ursache für die — nebenbei bemerkt geheilte — Peritonitis war nicht nachweisbar, die Erreger waren Streptokokken. Freie trübe bis eitrige Flüssigkeit bei nur leichter Lymphocyteninfiltration des Wurmfort-

satzes wurde mehrmals auch bei Coliinfektion nachgewiesen; auch bei Appendicitis catarrhalis — Vermehrte Schleimbildung, Hyperämie und Oedem der Mucosa und Submucosa — fand sich 2 mal trüb-seröses Exsudat und Fibrinbelag auf dem Wurmfortsatz. Waren hier also bei ausgesprochenen klinischen Erscheinungen die Veränderungen am Wurmfortsatz gering, so sind andererseits auch einige Fälle verzeichnet, die schwere Veränderungen darboten, ohne entsprechend schwere klinische Erscheinungen zu verursachen. So war ein junger Mann am 2. Tage des Anfalles eine 15 km weite Strecke zu Rad gefahren, um die Poliklinik aufzusuchen. Zwar hatte er eine Temp. von 38,4, aber nur mäßigen Druckschmerz bei tiefem Eindringen. Bei der sofortigen Operation zeigte sich, namentlich im kleinen Becken, reichlich freier Eiter, der Wurmfortsatz war z. T. gangränös. Der Fall endete gut, während ein zweiter, 19jähriger Mann, der mit einer freien diffusen Peritonitis bei schwerer ulcerös-phlegmonöser Appendicitis den 13 km weiten Weg zur Klinik zu Fuß zurücklegte, trotz der am 1. Tag vorgenommenen Operation zu Grunde ging. Ein Dienstmädchen, hatte trotz bestehender Schmerzen ihren Dienst 5 Tage lang verrichtet und kam dann mit einem großen Abszeß zur Operation; in den beiden letzten Fällen ließ allerdings der objektive Befund keinen Zweifel an der Schwere der Erkrankung, während die subjektiven Symptome der Anamnese noch kaum sehr schwere gewesen sein dürften.

Ein Fall von monströser Appendixcyste, der am 3. Tag des Anfalles operiert wurde, ist bereits veröffentlicht (Elbe), Fall B; der von Elbe als Fall D veröffentlichte Fall von Hydrops proc. vermif. ist von mir unter die „gestohlenen" Appendices gerechnet, da er als Nebenbefund bei Parametritis zur Operation kam; dieser Fall bietet außer der cystischen Auftreibung des mittleren Teiles noch den besonderen Befund, daß entlang dem Mesenterialansatz in allen Schnitten die Musc. durch Bindegewebe unterbrochen ist. Ricker, der den Fall seinerzeit untersucht hat, bemerkt dazu: „Bisher nirgends beobachtet." Auch in der neuen Arbeit Aschoffs ist derartiges nicht verzeichnet. Man kann diesen Bindegewebsstrang vielleicht als eine langgestreckte Muskelwandnarbe auffassen, die von einer schweren phlegmonösen Entzündung, die sich ja garnicht so selten gerade am Mesenterialansatz am stärksten ausbildet, herrührt; jedenfalls hat die Patientin noch nachträglich angegeben, daß sie früher häufiger an „Magenschmerzen" gelitten habe.

Gestohlene Appendix.

Zuletzt möchte ich noch mit einigen Worten auf die Fälle von „gestohlener" Appendix eingehen; es sind ihrer 59. Unter ihnen fällt die weitaus größere Zahl auf solche Fälle, wo wegen Erkrankungen anderer Organe des Abdomens laparotomiert und die Appendix, wenn sie Zeichen alter Entzündung, wie Adhäsionen, Stenosen, Abknickungen etc., oder auch

Zeichen akuter Entzündung — bei Hernien, Peritonitis, Salpingitis etc. — bot, mitentfernt wurde. Bei einigen Gallenblasenaffektionen war schon vorher die Diagnose Appendicitis neben der der Cholelithiasis oder Cholecystitis gestellt (ein solcher Fall aus der hiesigen Klinik ist bereits von Becker in der Zeitschrift f. Chir. Bd. LXVI veröffentlicht). Ich habe aber auch diese Fälle unter die „gestohlenen" gerechnet, da hier die Gallenblasenaffektion im Vordergrund stand und nur ihretwegen laparotomiert wurde, schließlich auch der Verlauf dieser Fälle nicht von der Appendectomie, sondern von der Gallenblasenoperation abhängt. Endlich rechne ich zu den „gestohlenen" auch einige Fälle, bei denen wegen der falschen Diagnose Appendicitis acuta operiert und dann intra operationem eine andere Diagnose wie geplatzte Tubargravidität, Salpingitis, einmal perforiertes Meckelsches Divertikel, gestellt wurde. (Über letzten Fall cf. Deetz, Deutsche Zeitschr. für Chir., Bd. 88).

Im einzelnen verteilen sich die Fälle auf folgende Operationen:

14 mal bei Gallenblasenoperationen, darunter 5 Fälle, bei denen bereits vorher die Diagnose auf gleichzeitig bestehende Appendicitis gestellt wurde, und bei denen auch in 2 Fällen die Appendicitis in der Anamnese angegeben wurde. In einem VI. Fall war Appendicitis angegeben, klinisch dagegen nicht mehr nachzuweisen, der Wurmfortsatz war frei, die histologische Untersuchung ergab aber eine deutliche Narbe in der Muscularis. In 2 anamnestisch und klinisch

nicht nachweisbar an Appendicitis erkrankten Fällen fand sich teilweise Obliteration, die übrigen Fälle zeigten Wandverdickung, Follikelhyperplasie, Strikturen und Kotsteine. 10mal fand sich die Appendix bei Hernienoperationen, von diesen sind 5 bereits eingehend von Lüsing (Dissertation Rostock 1907) besprochen. Den I. Fall hält Lüsing für eine Inkarzeration „leichter Art" der Appendix, den II. für eine vor 14 Tagen begonnene, jetzt abgelaufene Appendicitis im Bruchsack, ebenso den III. Beim IV. Fall liegt nach Lüsings Annahme eine akute Appendicitis im Bruchsack (Hernia femoralis) vor. In diesem Falle wurde die Diagnose auf „Appendicitis im Bruchsack neben der der Hernia incarcerata" mit Wahrscheinlichkeit gestellt. Der V. Fall betrifft einen 1½jährigen Jungen mit angeborenem Leistenbruch, der mit Schmerzen, Erbrechen und Auftreibung des Leibes erkrankt war und bei dem der Arzt vergebliche Repositionsversuche gemacht hatte. Lüsing stellt hier die beiden Möglichkeiten nebeneinander, daß entweder bei bestehender Peritonitis (ex appendicite) der Eiter seinen Abfluß in den Bruchsack gefunden oder aber, daß durch die Repositionsversuche Appendix und Eiter in die Bauchhöhle hineingedrückt wären und so die Peritonitis verursacht hätten; Lüsing hält das letztere für das wahrscheinlichere.

Auffällig ist der Befund bei einem 58jährigen Manne, der seit 2 Tagen mit den Erscheinungen eines inkarzerierten Leistenbruchs erkrankt war. Hier enthielt der Bruchsack nur klares Exsudat, und der unveränderte Wurmfortsatz lag zwischen fibrin-

verklebten Darmschlingen. In diesem Fall ist wohl eher an eine „entzündliche Hernie“ zu denken.

In einem andern Fall lag der Wurmfortsatz neben einer inkarzerierten Darmschlinge im Bruchsack, er war mit diesem verwachsen, teilweise durch die Verwachsungen extraperitoneal gelagert. Bei einem 66jährigen Mann, der seit 2 Tagen Einklemmungserscheinungen hatte, enthielt der Bruchsack nur Netz und Eiter; die Appendix lag in der Bauchhöhle und es bestand Peritonitis. Endlich wurde gelegentlich der Operation einer reponiblen Inguinalhernie bei einem jungen Manne die leicht infiltrierte Appendix im Bruchsack adhärent gefunden. Bei einem 1jährigen Kinde lagen Coecum und Appendix im reponiblen Leistenbruch.

In 5 Fällen wurde die Appendix bei Salpingitis mitentfernt. Dabei war die Beteiligung der Appendix an der Entzündung in einem Fall sehr schwer (phlegmonös), so daß man hier wohl an eine Komplikation resp. Kombination einer schweren puerperalen Pyosalpinx gonorrhoïca mit Appendicitis denken kann. Um Gonorrhoe handelte es sich noch in 2 leichteren Fällen, von denen der eine wegen der bestehenden Symptome unter der Diagnose „akute Appendicitis“ operiert wurde, der Wurmfortsatz zeigte aber außer einigen Adhäsionen gar keine Veränderungen, im andern Fall war er leicht infiltriert; leichte Infiltration zeigte die Appendix auch im 4. Fall, bei dem sie in der Nähe des abszedierten Ovariums lag; im 5. Fall — ebenfalls einer puerperalen Salpingitis links war die

Appendix obliteriert, trotzdem kam die Patientin mit den Symptomen der akuten Appendicitis.

Bei Ovarialcystom wurde die Appendix 2 mal entfernt, ebensooft bei Parametritis; den Befund einer dieser Fälle hatte ich schon erwähnt.

Im 2. Fall von Parametritis zeigten sich nur Adhäsionen und Serosaverdickung.

Unter der Diagnose Ovarialcyste oder chronische Appendicitis kam ein Fall von Tubargravidität zur Operation. Die Appendix war mit dem Coecum fest verwachsen und völlig obliteriert, nach der Anamnese hatte die Patientin vor 6 Jahren eine Bauchfellentzündung überstanden.

In einem 2. Fall von Tubargravidität, der ebenfalls als Appendicitis acuta (Temp. 38,2, Puls 132) operiert wurde, fanden sich nur leichte Adhäsionen am Processus; denselben Befund bot der Wurmfortsatz bei einer Operation, die zur Entfernung von Metastasen eines Ovarialcarcinoms vorgenommen wurde.

Bei Peritonitis wurde die Appendix 7 mal entfernt; die Diagnose lautete 3 mal auf Appendicitis acuta, konnte aber 2 mal wegen der geringen Veränderungen am Wurmfortsatz nicht aufrecht erhalten werden, im 3. Fall war die Ursache das bereits erwähnte perforierte Meckelsche Divertikel. Unklar blieb die Aetiologie noch in einem 4. Fall, am Wurmfortsatz war nichts als eine Entzündung der Serosa nachzuweisen. 2 mal war die Ursache stumpfe Bauchfellverletzung mit Darmperforation, 1 mal wahrscheinlich Littresche Hernie.

3 mal wurde die Appendix bei Gastroenterostomien, 2 mal bei Probelaparotomien wegen Verdachts auf Ca. ventriculi entfernt, in einem der letzteren Fälle ist es nicht ausgeschlossen, daß die den Verdacht auf Ca. ventriculi erweckenden Beschwerden von der Appendix ausgingen, die geknickt und an der Spitze verdickt war.

Bei Strangulationsileus wurde 4 mal appendectomiert, in 2 Fällen handelte es sich sicher um alte appendizitische Adhäsionen, die die Strangulation verursachten; bei dem III. Fall ist die Herkunft des Stranges unklar, im IV. Falle bestand eine, nach der mikroskopischen Untersuchung abgelaufene Tuberkulose des Coecum.

Bei Tuberkulose des Coecum und der Intestina fand sich einmal ein Hydrops des sonst wenig veränderten Wurmfortsatzes, während er in den andern 3 Fällen selbst tuberkulös erkrankt war.

Endlich wurde der Wurmfortsatz 1 mal bei Carcinom des Coecum, 1 mal bei Carcinom des Colon an der Flexura lienalis mitentfernt.

Auf eine auch nur auszugsweise Wiedergabe der Krankengeschichten wurde wegen der großen Zahl derselben verzichtet.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Müller, auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank für die Anregung und Anleitung zu der vorliegenden Arbeit auszusprechen.

Auch Herrn Oberarzt Becker bin ich für seine bereitwillige Unterstützung, namentlich bei der Durchsicht des Materials, zu besonderem Dank verpflichtet.

Literatur-Verzeichnis.

1. Sprengel: Appendicitis. (Deutsche Chirurgie 46 d).
2. Sonnenburg: Pathologie u. Therapie d. Perityphlitis.
3. Aschoff: Die Wurmfortsatzentzündung.
4. Ebner: Über den heutigen Stand der Erkennung u. Behandlung d. Appendicitis. (Sammlung klinischer Vorträge 1908.)
5. Nordmann: Zur Behandlung der Perityphlitis und ihrer Folgeerkrankungen. (Archiv für klin. Chir., Bd. 78.)
6. v. Brunn: Beiträge zur Aetiologie d. Appendicitis. (Bruns Beiträge, Bd. 42.)
7. Zaajer: Primäres Carcinom d. Wurmfortsatzes. (Bruns Beiträge, 54.)
8. Albu u. Rotter: Bericht über die Sammelforschung d. Berliner med. Gesellschaft betreffend d. Blinddarmentzündung d. Jahres 1907 in Groß-Berlin. (Berl. klin. Wchschrft. 26 u. 27, 1909).
9. Ackermann: Über die Umstülpung d. Processus vermiformis u. ihre Beziehungen zur Intussusception. Beiträge zur klin. Chir., Bd. 37.)
10. Becker: Über gleichzeitige Erkrankung an Appendicitis u. Cholelithiasis resp. Cholecystitis. (Deutsche Zeitschrft. für Chir., Bd. 66.)
11. Deetz: Perforationsperitonitis von einem Darmdivertikel mit Magenschleimhautbau. (Deutsche Zeitschr. für Chir., Bd. 88.)
12. Franke: Zur Bakteriologie der akuten u. chronischen Appendicitis mit besonderer Berücksichtigung des peritonealen Exsudats. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 96.)
13. Elbe: Appendixcysten u. -Divertikel. (Beiträge zur klin. Chir., Bd. 64.)
14. Lüsing: Appendicitis oder Appendixeinklemmung im Bruchsack? (Dissertation Rostock 1907.)

Lebenslauf.

Der Verfasser der Arbeit, Johann Carl Lehmann, wurde am 7. Februar 1885 als Sohn des Kaufmannes Carl Lehmann zu Rostock geboren. Er besuchte von Ostern 1891 bis Michaelis 1903 die Große Stadtschule (Gymnasium) zu Rostock und studierte nach Ablegung des Abiturientenexamens in Heidelberg, Berlin und Rostock Medizin. Ostern 1906 bestand er die ärztliche Vorprüfung und am 19. November 1908 das medizinische Staatsexamen. Vom 26. November 1908 bis zum gleichen Tage des Jahres 1909 war er an der medizinischen und chirurgischen Universitätsklinik zu Rostock als Praktikant beschäftigt und erhielt die Approbation als Arzt am 26. November 1909.